

The Delphion Integrated View

Get Now: PDF | File History | Other choices

Tools: Add to Work File: Create new Work File Add

View: Expand Details | INPADOC | Jump to: Top

Go to: Derwent

Email this to a friend

⌘ Title: **EP0118104A2: Receiver device of entertainment electronics with a memory for the desired programme**[\[German\]](#)[\[French\]](#)

⌘ Derwent Title: Radio or TV receiver with selected programme memory - switches off signal transmission circuits whilst monitoring programme selection in memory and reduces test-cycle time [\[Derwent Record\]](#)

⌘ Country: EP European Patent Office (EPO)

⌘ Kind: A2 Publ. of Application without search report ⁱ (See also: [EP0118104A3](#), [EP0118104B1](#))

⌘ Inventor: Apitz, Siegfried;

⌘ Assignee: International Standard Electric Corporation
 ⌘ Corporate Tree data: [ITT Industries Inc. \(ITT\)](#);
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

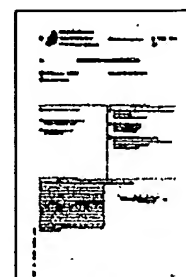
⌘ Published / Filed: 1984-09-12 / 1984-03-01

⌘ Application Number: EP1984000102156

⌘ IPC Code: Advanced: [G04G 15/00](#); [H04N 7/088](#);
 Core: [H04N 7/087](#); more...
 IPC-7: [G04G 15/00](#);

⌘ Priority Number: 1983-03-05 [DE1983003307885](#)

⌘ Abstract: 1. Consumer electronics receiver - comprising a selected-program memory (14) in which the station tuning data and the transmission-time data relating to programs of stations selected from a radio or TV guide and input into the receiver via an input device (26) are stored, - comprising a comparator (17) to which there are fed, on the one hand, the real time of a calendar clock (24) of the receiver and, on the other hand, the transmission-time data as stored in the selected-program memory (14) and which, when the clock time falls into a period of a stored selected program characterized by the transmission-time data, produces a time coincidence signal (HKS), - and comprising a tuner (1) which is capable of being controlled by the selected-program data as stored in the selected-program memory (14), characterized in that to each beginning time (tA) of the data of each selected program (32) as stored in the selected-program memory (14) there is assigned one time window (31) within which the beginning time (tA) lies, - that the time comparator (17), as the real time is being compared with the calendar clock (24), only switches on the tuner (1) when the real time of the calendar clock falls in the time window (31) of a selected program (32) which has just been interrogated from the selected-program store (14), - and that a data-disconnect circuit (7) modulated on the carrier frequency of the station (S1), to which frequency the tuner (1) is tuned by means of the station tuning data of the selected program (32) just interrogated, recognizes, in addition to the program transmission, transmitted data of a program identification and feeds these to a data comparator (9) by which the receiver is switched to the recording or reproducing state if the data of the program identification coincide with the stored identification data of the selected program (32) just interrogated.



High Resolution

Low Resolution

30 pages

INPADOC
Legal Status:
Designated
Country:
Family:

[Show legal status actions](#)



Get Now: [Family Legal Status Report](#)

AT FR GB IT NL

[Show 17 known family members](#)

Forward
References:

Go to Result Set: [Forward references \(2\)](#)

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
	US5631743	1997-05-20	Inoue; Hiraku	Sony Corporation	Broadcast reception method and apparatus which controls recording of a broadcast video signal and detects a changed reception channel without using extra memory
	US4991025	1991-02-05	Eigeldinger; Norbert	Deutsche Thomson-Brandt GmbH	Arrangement for automatically switching a videorecorder on and off in the absence of a code signal but in presence of a FBAS signal

Other Abstract
Info:

None



[Nominate this for the Gallery...](#)



THOMSON
★

Copyright © 1997-2006 The Thomson Corporation

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84102156.1

(51) Int. Cl.³: G 04 G 15/00

(22) Anmeldetag: 01.03.84

(30) Priorität: 05.03.83 DE 3307885

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.84 Patentblatt 84/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT FR GB IT NL

(71) Anmelder: International Standard Electric Corporation
320 Park Avenue
New York New York 10022(US)

(72) Erfinder: Apitz, Siegfried
L-Windthorst-Strasse 24
D-7530 Pforzheim(DE)

(74) Vertreter: Pohl, Heribert, Dipl.-Ing et al,
Standard Elektrik Lorenz AG Patent- und Lizenzwesen
Kurze Strasse 8 Postfach 300 929
D-7000 Stuttgart 30(DE)

(54) Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik mit einem Programmwunschspeicher.

(57) Die Erfindung betrifft eine Empfangsanordnung der Unterhaltungselektronik mit einer Datenabtrennschaltung, die vom Sender gleichzeitig mit der Nutzsendung übertragene Sendungskennungen erkennt und die Daten dieser Sendungskennung einer Vergleichsanordnung zuführt und mit den Daten der Programmwünsche eines Programmwunschspeichers 14 vergleicht. Damit die im Übertragungssignalweg der Empfangsanordnung liegenden Schaltungen für diesen Vergleich nicht dauernd eingeschaltet bleiben müssen, wird den Programmwünschen 32 ein Zeitfenster 31 zugeordnet. Die im Signalweg der Empfangsanordnung liegenden Schaltungsanordnungen sind dann nur während des Zeitfensters eines noch nicht erledigten Programmwunsches eingeschaltet.

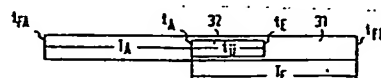


Fig.1

EP 0 118 104 A2

/...

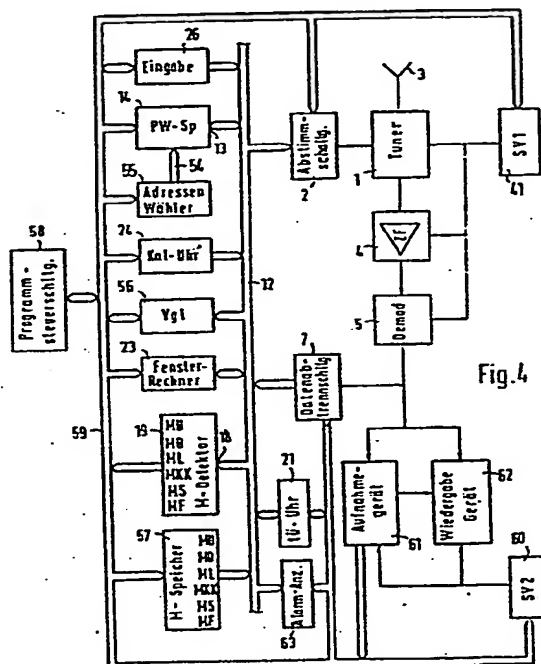


Fig. 4

S. Apitz - 20

Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik
mit einem Programmwunschspeicher

Die Erfindung betrifft ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Art. Ein derartiges Empfangsgerät ist beispielsweise aus der DE-PS 30 23 199 bekannt. Das bekannte Empfangsgerät enthält einen Empfangsteil, der von einer Programmierereinrichtung gesteuert wird. Vom Benutzer aus Rundfunk- oder Fernsehprogrammen ausgewählte Programmwünsche werden über eine Eingabevorrichtung in den Programmwunschspeicher dieser Programmierereinrichtung eingegeben. In einer Vergleichieranordnung dieser Programmierereinrichtung werden die im Programmwunschspeicher gespeicherten Daten mit der Zeitausgabe einer der Programmierereinrichtung angehörenden Kalenderuhr verglichen und bei einer Zeitidentität das Empfangsteil des bekannten Empfangsgerätes über ein Steuerteil entsprechend eingestellt.

Bei einem derartigen Empfangsgerät werden somit die in dem Programmwunschspeicher gespeicherten Programmwünsche ausschließlich von der Kalenderuhr des Empfangsgerätes abgerufen und das Empfangsgerät dementsprechend eingestellt, ohne Rücksicht darauf, ob das dem Programmwunsch entspre-

ZT/P2-Lr/fö
28.02.1983

S. Apitz - 20

chende Sendungsprogramm von dem im Programmwunsch definierten Sender tatsächlich zu dem im Programmwunsch angegebenen Zeiten übertragen wird. Vielfach kommt es nämlich bei der Übertragung von in Rundfunk- und/oder Fernsehprogrammen angekündigten Programmsendungen vor, daß die Sendezzeit der Übertragung des Sendungsprogrammes verschoben und/oder in ihrer Zeitausdehnung verändert wird. Dann wird die Sendung unvollständig wiedergegeben oder - was noch schlimmer ist - auf ein Speichermedium zur späteren Wiedergabe aufgenommen. Außerdem enthält das Aufnahmemedium in diesem Fall während der Aufnahmezeit nicht gewünschte Programmteile.

Andererseits ist es beispielsweise aus der DE-OS 30 20 787 bekannt, gleichzeitig mit der Übertragung eines Sendungsprogrammes eine Sendungskennung mit zu übertragen, die sowohl Senderkennungsdaten des Übertragenden Senders als auch Programmkennungsdaten zur Kennzeichnung des übertragenen Sendungsprogrammes enthalten. Die angegebene Offenlegungsschrift offenbart außerdem ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik, an dessen Demodulatorausgang eine Datenabtrennschaltung angeschlossen ist, die die Sendungskennungsdaten aus dem Nutzsignal abtrennt und zur weiteren Verarbeitung an ihrem Ausgang ausgibt. Die Daten der im Programmwunschspeicher eingespeicherten Programmwünsche könne mit den an der Datenabtrennstufe ausgegebenen Daten verglichen werden, so daß auch bei Programmänderungen eine zuverlässige Aufzeichnung der Programmwünsche dadurch ermöglicht wird. Allerdings ist es bei einem derartigen Empfangsgerät erforderlich, daß nahezu seine gesamte Signalübertragungsschaltung empfangs- und übertragungsfähig geschaltet ist, das Gerät somit mit einer Stummschaltung im wesentlichen eingeschaltet ist. Außer-

S. Apitz - 20

dem können bei einem Programmwunschspeicher, der zur Aufnahme einer großen Anzahl Programmwünsche vorgesehen ist, dann, wenn er eine große Anzahl Programmwünsche enthält, ein verhältnismäßig großer Zeitaufwand für einen Abfrage-
5 umlauf des Programmwunschspeichers auftreten und dadurch gegebenenfalls der Anfang eines erkannten Programmwunsches beim Einschalten der Aufnahme und/oder Wiedergabe verlorengehen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Empfangsgerät der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Art derart auszugestalten, daß die Signalübertragungsschaltungen des Empfangsgerätes während der Überwachung der Programmwünsche im Programmwunschspeicher nicht dauernd eingeschaltet sind. Diese Aufgabe wird nach der
10 Erfindung durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angegebenen technischen Merkmale gelöst.

Die Erfindung weist nicht nur den Vorteil auf, daß durch das Zeitfenster, in das die Programmwünsche eingekleidet sind, die Einschaltzeit umfangreicher Schaltungsanordnungen des Empfangsgerätes wesentlich eingeschränkt wird,
20 sondern auch, eine wesentliche Verkürzung der Zeit eines Prüfzyklus ohne die Zeit der Prüfung eines Programmwunsches dadurch einzuschränken, da im allgemeinen der Prüfzeitpunkt im Zeitfenster nur eines Teiles der im Programmwunschspeicher gespeicherten Programmwünsche liegt und
25 nur diese Programmwünsche geprüft werden.

Die Unteransprüche kennzeichnen vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildung der Erfindung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einiger vorteilhafter Ausführungsbeispiele näher erläutert. In den zugehör-
30

S. Apitz - 20

rigen Zeichnungen zeigen

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Programmwunsches mit einem Zeitfenster,

5 Figur 2 und Figur 4 ein Blockschaltbild je eines Empfangsgerätes mit einer Schaltungsanordnung zum Auffinden der Übertragung ausgewählter und in einem Programmwunschspeicher gespeicherter Programmsendungen,

10 Figur 3 ein Zustandsdiagramm zum Betriebsablauf eines in Figur 2 dargestellten Empfangsgerätes während der Überwachung und dem Empfang verschiedener Programmwünsche,

15 Figur 5 ein Flußdiagramm des Betriebsablaufes des in Figur 4 dargestellten Empfangsgerätes.

In Figur 2 ist schematisch in der Gestalt eines Blockschaltbildes ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik, beispielsweise eines Videorecorders, mit einer Schaltungsanordnung zum Auffinden der Übertragung vom Benutzer
20 ausgewählter und in einem Programmwunschspeicher eingespeicherten Programmsendungen dargestellt. Die Nutzsignalübertragungsschaltung des Empfangsgerätes enthält einen Tuner 1, der mittels einer Abstimmungsschaltung 2 auf eine an der Antenne 3 anliegende Trägerwelle abgestimmt werden
25 kann, einen ZF-Verstärker 4, eine Demodulatorschaltung 5 und eine Aufnahme-und/oder Wiedergabeanordnung 6, die beispielsweise bei einem Fernsehgerät eine Ton- und Bildwiedergabeanordnung und bei einem Videorecorder eine Bandaufnahmeanordnung ist. An den Ausgang der Demodulator-

S. Apitz - 20

schaltung 5 ist eine Datenabtrennschaltung 7 angeschlossen,
deren Datenausgang 8 mit einer Datenvergleichieranordnung 9
und einer Pausenschaltung 10 verbunden ist. Die Datenab-
trennschaltung 7 erkennt Sendungskennungsdaten, die vom
5 empfangenen Sender über dessen Trägerwelle gleichzeitig
mit dem Nutzsignal zur Kennung der Sendung übertragen
werden, und gibt die Daten dieser Sendungskennung an ih-
rem Datenausgang 8 aus. An den zweiten Vergleichereingang
11 der Datenvergleichieranordnung 9 ist ein Datenbus 12
10 angelegt, an den der Datenein- und -ausgang 13 des Pro-
grammwunschspeichers 14, der Dateneingang 15 der Abstimm-
schaltung 2, der eine Dateneingang 16 einer Zeitvergleichier-
anordnung 17, der Dateneingang 18 eines Markierungsdetek-
tors 19 und der Dateneingang 20 einer Übertragungszeituhr
15 21 angeschlossen ist. Der Dateneingang 16 der Zeitver-
gleicheranordnung 17 enthält einen Zeitdatenumschalter 22,
der vom Empfang der Anfangszeit t_A der auf dem Datenbus 12
befindlichen Daten eines Programmwunsches auf dessen Ende-
zeit t_E umschaltbar ist. Der zweite Vergleichereingang der
20 Zeitvergleichieranordnung 17 ist über einen Zeitfensterrech-
ner 23 mit einer Kalenderuhr 24 verbunden. Eine Steuer-
schaltung 25 steuert abhängig von einem Uhrentakt UT der
Kalenderuhr 24 oder einem Wiederholungstakt WT der Daten-
abtrennschaltung 7 den Abfrageumlauf des Programmwunsch-
speichers 14. Die Programmwünsche können vom Benutzer
25 über eine Eingabevorrichtung 26 in den Programmwunschspei-
cher 14 eingespeichert werden.

Die Wirkungsweise der an den Übertragungsweg des Nutzsi-
gnales des Empfangsgerätes angeschlossenen Schaltungsan-
30 ordnung zum Auffinden der Übertragung ausgewählter und in
den Programmwunschspeicher eingespeicherter Programmsendun-
gen wird nachfolgend anhand des in Figur 3 dargestellten

S. Apitz - 20

Zustandsdiagramms der Schaltungsanordnung näher erläutert. Im Feld a) dieses Diagramms sind schematisch die im Programmwunschspeicher gespeicherten Programmwünsche PW1 bis PW6 und die im Markierungsfeld der Daten dieser Programmwünsche enthaltenen Markierungen als Balken dargestellt. Zeile b) dieses Diagramms stellt die Sender dar, auf die die Abstimmuschaltung 2 eingestellt ist. Die Ziffer in den Balkenabschnitten 27 ist die Zählziffer des Programmwunsches PW mit dessen Senderabstimmenden die Abstimmuschaltung 2 eingestellt ist. Die Zeile c) enthält die Datenko-
10 inzidenzsignale DKS des Ausgangs 28 der Datenvergleichersanordnung 9 und das Pausensignal P an den Ausgängen der Pausenschaltung 10, die Zeile d) die Laufzeit der Übertragungszeituhr 21, die Zeile e) die Einschaltzeit der Aufnahme- und/oder Wiedergabeanordnung 6 für die Aufnahme
15 und/oder Wiedergabe der im Programmwunschspeicher 14 gespeicherten Programmwünsche PW1 bis PW6, die Zeile f) enthält die Ausgangssignale KK des Ausgangs 29, die die Datenabtrennschaltung dann erzeugt, wenn sie keine Sendungskennung erkennt. Die Zeile g) des in Figur 3 dargestellten
20 Diagrammes enthält das Zeitsignal T1 eines in einer Kennungsausfallschaltung 30 enthaltenen Zeitgliedes und die Zeitachse t_p stellt die Uhrzeit der Kalenderuhr 24 mit den Prüfzeitpunkten t_{p1} bis t_{p19} dar. In die DKS-Signale
25 der Zeile c) sind die Sender S1 bis S6 eingetragen, auf die Abstimmuschaltung zwar eingestellt ist und während deren Empfang das DKS-Signal auftritt.

Vor dem Prüfzeitpunkt t_{p1} vergleicht die Zeitvergleichersanordnung 17 die Beginnzeiten t_A der im Programmwunschspeicher 14 gespeicherten Programmwünsche mit einer um
30 eine Vorlaufzeit T_A im Zeitfensterrechner 23 vergrößerten Uhrzeit t_p der Kalenderuhr 24. Das Zeitfenster 31, das einem Programmwunsch 32 zugeordnet ist und das in Figur 1

S. Apitz - 20

schematisch durch einen Balken 31 dargestellt ist, wird durch eine Vorlaufzeit t_A zur Beginnzeit t_A des Programmwunsches und durch eine Nachlaufzeit T_E zur Beginnzeit t_A des Programmwunsches gebildet, so daß das Zeitfenster zwischen dessen Anfangszeit t_{FA} und dessen Fensterendzeit t_{FE} liegt. Die Daten des im Programmwunschspeicher 14 gespeicherten Programmwunsches 32 enthalten beispielsweise die Beginnzeit t_A und die Endezeit t_E des Sendungsprogrammes des gespeicherten Programmwunsches. Diese Zeiten t_A und t_E grenzen die in den Daten der Programmangaben enthaltene geplante Übertragungszeit t_U ein. So lange die Zeitdatenvergleicheranordnung 17 keine Zeitdatenübereinstimmung erkennt ist nur die Zeitvergleicheranordnung 17 mit ihren zugehörigen Schaltungen und der Kalenderuhr 24, der Programmwunschspeicher 14 mit seinen zugehörigen Schaltungen und der Markierungsdetektor 19 im Empfangsgerät eingeschaltet. Diese Schaltungen weisen in der Regel eine vernachlässigbare Leistungsaufnahme auf, so daß sie beispielsweise von der Stromversorgungsquelle einer stand-by-Schaltung oder aus einer Batteriezelle versorgt werden können. Der Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers 14 wird von einem Uhrentakt UT gesteuert, der über einen elektronischen Umschalter 33 und eine Torschaltung 34 an den Takteingang 35 der Steuerschaltung 25 gelangt. In diesem Betriebszustand ist eine verhältnismäßig große Taktfrequenz möglich, die einen schnellen Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers erlaubt.

Bei einer Zeitdatenkoinzidenz an der Zeitvergleicheranordnung 17 erzeugt ein Zeitkoinzidenzsignal ZKS über eine Umschalteranordnung 36 ein Fenstermarkiersignal MF im Markierfeld des Programmwunsches, dessen Daten zum Prüfzeitpunkt ausgelesen werden. Der Markierungsdetektor 19 er-

S. Apitz - 20

zeugt aus dieser Fenstermarkierung ein Ausgangssignal SF das den Fensterrechner 23 auf die Ausgabg der Zeitfensterendezeiten t_{FE} umschaltet, den Takteingang 35 der Steuerungschaltung 25 an den Taktausgang 37 eines Taktzählers 38

5 umschaltet, wenigstens die in der strichpunktierten Umrahmung 39 angeordnete Schaltungsanordnungen des Empfangsgerätes über einen elektronischen Schalter 40 an eine Stromversorgung 41 anschließt und die Abstimmungsschaltung 2 zur Einstellung auf die an ihrem Dateneingang anliegenden Abstimm-
10 daten freigibt. Bei jedem Wiederholungstakt WT der Datenabtrennschaltung führt die Datenvergleichieranordnung 9 einen Vergleich zwischen den Ausgangsdaten der Datenabtrennschaltung und den Ausgangsdaten des Programmwunschspeichers durch. Wird dabei während einer vorgegebenen Anzahl von
15 Wiederholtakten WT nicht eine vorbestimmte Zahl von Übereinstimmungen in der Datenvergleichieranordnung 9 festgestellt, erzeugt die Datenvergleichieranordnung kein Datenkoinzidenzsignal DKS. Mit dieser Maßnahme wird eine sichere Konizidenzaussage gewährleistet, auch wenn die Sendungs-
20 kennung zeitweise mangelhaft übertragen wird. Der Taktzähler 38 erzeugt an seinem Taktausgang 37 ein Taktsignal. jedesmal, wenn er die für einen Vergleichablauf an der Datenvergleichieranordnung vorgesehene Zahl Wiederholtakte gezählt hat. Dadurch wird die Steuerschaltung 25 auf den
25 nächsten Abfrageschritt geschaltet so daß die Daten des nächsten Programmwunsches auf den Datenbus 12 gelangen. Diese Daten enthalten keine Markierungsdaten, so daß sich ein Betriebszustand wie vor dem Prüfzeitpunkt t_{p1} einstellt, bis im Zuge des mit dem Uhrentakt UT gesteuerten Abfrageumlaufes wieder der Programmwunsch PW1 geprüft wird und eine
30 erneute Abstimmung auf dessen Senderdaten erfolgt. Dieser Abfragelauf wiederholt sich mehrmals, was in der Zeile b) des Diagramms der Figur 3 durch die aneinander gereihten

S. Apitz - 20

Balkenabschnitte 27 angedeutet wird. In den Prüfzeitpunkten t_{p2} und t_{p3} erhalten außerdem der Markierdatenplatz des Programmwunsches PW2 und der Markierdatenplatz des Programmwunsches PW3 je eine Fenstermarkierung MF, so daß

5 nach dem Prüfzeitpunkt t_{p3} das Empfangsgerät während eines Abfrageumlaufes des Programmwunschspeichers kurzzeitig auf drei Sender abgestimmt wird, nämlich S1, S2 und S3. Zum Prüfzeitpunkt t_{p4} tritt bei der Überprüfung des Programmwunsches PW1 vor einen Ausgangstakt des Taktzählers 38 am

10 Ausgang der Datenvergleichsanordnung 9 ein Datenkoinzidenzsignal auf (Diagramm-Zeile c)), das den Takteingang 35 der Steuerschaltung 25 mittels der Torschaltung 34 sperrt und die Aufnahme- und/oder Wiedergabeanordnung 6 zur Aufnahme bzw. Wiedergabe der empfangenen Programmsendung einschaltet

15 (Diagramm-Zeile e)). Außerdem wird durch die Einschaltflanke dieses Signales die Übertragungszeituhr 21 auf die in dem gespeicherten Programmdatei vorgegebene Übertragungszeit $t_{\bar{u}}$ eingestellt. Diese Übertragungszeituhr vergleicht laufend die eingestellte Übertragungszeit $t_{\bar{u}}$ mit der Wiedergabezeit t_w der Programmsendung und erzeugt an der Rückflanke eines

20 aus dem Datenkoinzidenzsignal DKS an einer Rückflankenverzögerungsschaltung 42 erzeugten Sendungssignals SS bei einer Wiedergabezeit, die gleich oder größer ist als die eingestellte Übertragungszeit $t_{\bar{u}}$ ein erstes Ausgangssignal,

25 das auf dem Markierdatenplatz des ausgelesenen Programmwunsches PW1 zum Prüfzeitpunkt t_{p5} ein Löschmarkierzeichen ML einspeichert, oder bei einer Wiedergabezeit t_w der übertragenen Sendung, die kleiner ist als die in der Übertragungszeituhr 21 eingestellte Übertragungszeit $t_{\bar{u}}$ ein

30 zweites Ausgangssignal, das in dem Markierdatenfeld des aus dem Programmwunschspeicher ausgelesenen Programmwunsches PW2 zum Zeitpunkt t_{p6} ein Unvollständigkeitsmarkierzeichen MU einspeichert. In dem dargestellten Ausführungs-

S. Apitz - 20

beispiel ist die Übertragung des Programmwunsches 1 vom Sender S1 zu einem späteren Zeitpunkt (t_{t4}) erfolgt als in den Programmdaten des Programmwunsches TW1 im Programmwunschspeicher angegeben ist. Dadurch hat sich die Übertragungszeit des Programmwunsches PW1 mit der Übertragungszeit des Programmwunsches PW2 überlappt, so daß der in die Übertragungszeit des Programmwunsches PW1 fallende Teil der Sendung des Programmwunsches PW2 nicht empfangen werden konnte und die im Empfangsgerät wiedergegebene Programmsendung des Programmwunsches PW2 unvollständig ist.

Anstelle der Markierung des Markierungsdatenplatzes des aufgenommenen Programmwunsches PW1 kann in einem weiteren Ausführungsbeispiel dieser Programmwunsch mit dem ersten Ausgangssignal der Übertragungszeituhr 21 im Programmwunschspeicher gelöscht werden, so daß diese Speicherzeile für eine neue Eingabe eines Programmwunsches frei ist.

Stellt die Zeitvergleichsanordnung 17 bei einem Programmwunsch, dessen auf dem Datenbus 12 befindliche Daten ein Fenstermarkierzeichen MF enthalten, eine Zeitkoinzidenz mit dessen Fensterendezeit t_{FE} fest, wird durch das Zeitkoinzidenzsignal ZKS auf dem Markierplatz der Daten des ausgelesenen Programmwunsches PW3 zum Zeitpunkt t_{pg} ein Null-Markierzeichen M0 eingeschrieben, das kenntlich macht, daß innerhalb der Fensterzeit des Programmwunsches PW3 die Sendung des Programmwunsches PW3 nicht empfangen wurde.

Bei jedem Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers 14 bei dem der Markierungsdetektor 19 eine Null-Markierung M0 oder eine Unvollständig-Markierung MU erkennt, erzeugt er

S. Apitz - 20

- an seinem Ausgang ein entsprechendes Ausgangssignal SO bzw. SU, für eine Alarmschaltung 43. Diese Alarmschaltung zeigt dem Benutzer an, daß ein im Programmwunschspeicher eingespeicherter Programmwunsch vom Empfangsgerät nicht
5. empfangen wurde oder unvollständig aufgenommen wurde. Diese angezeigten Programmwünsche und die mit einer Löschungsmarkierung ML versehenen Programmwünsche kann der Benutzer durch hier nicht näher dargestellt Mittel aus dem Programmwunschspeicher löschen.
- 10 Überträgt ein Sender keine Sendungskennung, wie beispielsweise der Sender des Programmwunsches PW4, erzeugt die Datenabtrennschaltung beim Empfang dieses Senders am Ausgang 29 ein Signal SKK, das kennzeichnet, daß die Datenabtrennschaltung beim empfangenen Sender kein Sendungskennungs-
- 15 signal erkennt. Dieses Ausgangssignal SKK schaltet den Ausgang der Kalenderuhr 24 direkt an den uhrseitigen Eingang der Zeitvergleichieranordnung 17 und an der Umschaltanordnung 36 den Ausgang der Zeitvergleichieranordnung an den Takteingang einer Speicherschaltung 44, die in die
- 20 RS-Stellung eingestellt ist. Sobald die Zeitvergleichieranordnung 17 im Zeitpunkt t_{p12} eine Zeitkoinzidenz der Uhrzeit t_p der Kalenderuhr 24 mit der Beginnzeit t_A der Daten des Programmwunsches PW4 feststellt, schaltet das Zeitkoinzidenzsignal ZKS die Speicherschaltung in die
- 25 Setzstellung S. Das Ausgangssignal dieser Speicherschaltung 44 bildet das Sendungssignal SS der Datenvergleichieranordnung 9 einschließlich der Schaltung 42 nach und schaltet die Eingangsschaltung 45 der Zeitvergleichieranordnung 17 auf den Empfang der Endezeit t_E der Daten des
- 30 Programmwunsches PW4 um. Erkennt nach Ablauf der in den Daten des Programmwunsches PW4 gespeicherten Zeit der Aufnahme und/oder Wiedergabe des Programmwunsches PW4 die Zeitvergleichieranordnung 17 die Endezeit t_E des Pro-

S. Apitz - 20

grammwunsches PW4, setzt das erzeugte Zeitkoinzidenzsignal ZKS die Speicherschaltung 44 wieder in die RS-Stellung. Dadurch ist die Aufnahme und/oder Wiedergabe der
5 Sendung des Senders des Programmwunsches PW4 innerhalb der im Programmwunschspeicher vorgegebenen Zeiten für den Programmwunsch PW4 durchgeführt und die Schaltungsanordnung wieder in den Abfragezustand gesetzt.

Die in den Programmwunschspeicher aufzunehmenden Programm-
daten eines Senders, der keine Sendungskennung überträgt,
10 können am Markierdatenplatz ein Markierzeichen MKK "keine Kennung" enthalten. Dies ist im Diagrammteil a) der Figur 3 durch den gestrichelt dargestellten Markierbalken 46 des Programmwunsches PW4 angedeutet. In einer besonderen
Ausgestaltung des Markierungsdetektors 19 erkennt dieser
15 bei der Abfrage des Programmwunsches PW4 dieses Markierungszeichen MKK und setzt es in ein dem Ausgangssignal der Datenabtrennschaltung 7 entsprechendes Signal SKK um.

Bei der Übertragung des Programmwunsches PW5 vom Sender
S5 tritt zwischen den Zeitpunkten t_{p13} und t_{p14} eine Unterbrechung der Sendung des Programmwunsches 5 auf, während
20 der der Sender in der Sendungskennung ein Pausenzeichen P überträgt. Die Pausenschaltung 10 erkennt dieses Pausenzeichen P, bildet an einem Ausgang 47 das Sendungssignal SS der Datenvergleichsanordnung nach und erzeugt
25 an einen Ausgang 48 ein Sperrsignal, das während des Pausensignals P die Zeitählung der Übertragungszeituhr 21 an einem Sperreingang 49 und die Aufnahme und/oder Wiedergabe durch sperren einer Torschaltung 50 unterbricht.

Im weiteren Verlauf der Übertragung des Programmwunsches
30 PW5 ist im Diagramm der Figur 3 zwischen dem Zeitpunkt t_{p15} und t_{p16} ein kurzzeitiger Ausfall des den Programmwunsch PW5 übertragenden Senders S5 dargestellt. Einen

S. Apitz - 20

- derartigen Senderausfall erkennt die Kennungsausfallschaltung 30 dadurch, daß die Datenabtrennschaltung 7 noch während des daseins des Sendungssignales SS ein SKK-Signal erzeugt. Die Kennungsausfallschaltung 30 schaltet während einer vorbestimmten Zeit T1, die im Diagramm-Zeile g) dargestellt ist, eines Zeitgliedes die Pausenschaltung 10 ein. Dauert die Ausfallzeit des Senders länger als die Zeit T1 des Zeitgliedes, beendet die Pausenschaltung beim Ausschalten den Übertragungszustand des Empfangsgerätes und schaltet in den Abfrageumlaufzustand zurück. Da die Übertragungszeituhr 21 in diesem Fall noch nicht abgelaufen ist, speichert sie in den Markierdatenplatz des Programmwunsches PW5 eine Unvollständig-Markierung MU ein.
- 15 An einem Steuereingang 51 überprüft die Übertragungszeituhr 21 außerdem die Einschaltzeit der Aufnahmeanordnung des Empfangsgerätes oder die Einschaltzeit einer an das Empfangsgerät angeschlossenen Aufnahmeanordnung. Ist diese Aufnahmezeit t_w kleiner als die in der Übertragungszeituhr eingestellte Übertragungszeit t_u am Ende der Übertragung des Programmwunsches PW6, beispielsweise weil die Aufnahmeanordnung wegen Bandmangels vorzeitig ausschaltet, speichert am Ende der Übertragung des Programmwunsches PW6 ein Ausgangssignal der Übertragungszeituhr 21 eine
- 20 Unvollständig-Markierung MU in den Markierdatenplatz des Programmwunsches PW6 im Programmwunschspeicher 14 ein.

- In einer besonderen Ausgestaltung enthält das in Figur 2 dargestellte Ausführungsbeispiel eines Empfangsgerätes vor dem elektronischen Schalter zur Einschaltung der Stromversorgung 41 für die Signalverarbeitungsschaltungen des Empfangsgerätes eine Abschaltverzögerung 52, deren
- 30

S. Apitz - 20

Abschaltverzögerungszeit gleich oder geringfügig größer ist als ein mit dem Uhrentakt UT gesteuerter Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers 14.

5 In einer weiteren Ausgestaltung des dargestellten Ausführungsbeispiels verhindert eine Torschaltung 53, daß bei der Abfrage erledigter Programmwünsche im Programmwunschspeicher ein während der Abfrage auftretendes SKK-Signal wirksam wird.

10 Der Fensterzeitrechner 23 kann so ausgestaltet sein, daß er bei Programmwünschen, deren Beginnzeit vormittags liegt, ein kleineres Zeitfenster markiert als Programmwünschen, deren Beginnzeit nachmittags liegt. Dadurch kann die Einschaltzeit der Abstimmung des Empfangsgerätes noch weiter eingeschränkt werden.

15 In Figur 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Empfangsanlage dargestellt, die einen an eine Antenne 3 angeschlossenen Tuner 1, einen ZF-Verstärker 4 und eine Demodulatorschaltung 5 enthält, an deren Ausgang eine Aufnahmegerät 61 und ein Wiedergabegerät 62 angeschlossen ist.
20 Außerdem enthält die Empfangsanordnung eine Schaltungsanordnung zum Auffinden der Übertragung ausgewählter und in einen Programmwunschspeicher eingespeicherter Programmwünsche, die über eine Abstimmuschaltung 2 mit dem Tuner und über eine Datenabtrennschaltung 7 mit dem Nutz-
25 signalweg der Empfangsanordnung verbunden ist. Diese Schaltung enthält einen Programmwunschspeicher 14, der über einen Adressenbus 54 mit einem Adressenwähler 55 verbunden ist, eine Kalenderuhr 24, eine Vergleichieranordnung 56, einen Fensterrechner 23, einen Markierungsdetektor 19,
30 einen Markierzeichenspeicher 57 und eine

S. Apitz - 20

Programmsteuerschaltung 58. Diese letztgenannten Schaltungen 14 bis 58 können Bestandteile eines Mikroprozessors sein und sind untereinander durch einen Datenbus 12 und ein Steuerbussystem 59 verbunden. Außerdem sind an
5 diese Busse die Datenabtrennschaltung 7 und die Abstimm-
schaltung 2 angeschlossen. Die Programmsteuerschaltung 58 steuert den Betriebsablauf der Schaltungsanordnung zum Auffinden und Aufnehmen und Wiedergeben der gespeicherten
10 Programmwünsche im Zusammenwirken mit den Ausgangsdaten
der Datenabtrennschaltung 7. Der Wirkungsablauf dieser
Schaltungsanordnung ist in Figur 5 schematisch in einem
Flußdiagramm dargestellt. Erkennt der Markierungsdetektor
19 kein Markierzeichen in den Daten des abgefragten Pro-
grammwunsches (70), vergleicht die Vergleichieranordnung
15 56 die Beginnzeit des Programmwunsches mit der um die
Fenstervorlaufzeit T_A verminderten Uhrzeit der Kalender-
uhr 24 und löst, wenn die Beginnzeit in das vom Zeitfen-
sterrechner 23 vorgegebene Zeitfenster 31 fällt, die Ein-
speicherung eines Fenstermarkierzeichens in den Daten des
20 abgefragten Programmwunsches aus (71), andernfalls wird
der nächste Programmwunsch abgefragt (72). Erkennt der
Markierungsdetektor 19 in den Daten eines abgefragten
Programmwunsches das Fenstermarkierzeichen MF (73), ver-
anlaßt er über die Programmsteuerschaltung die Einschalt-
25 tung der im Signalübertragungsweg liegenden Schaltungsan-
ordnungen durch Einschalten der Stromversorgung 41 und
die Einstellung der Abstimm-schaltung 2 auf den in den Da-
ten des abgefragten Programmwunsches enthaltenen Sender
(74). Danach wird in der Vergleichieranordnung 56 ein
30 Vergleich der Programmwunschdaten mit den Ausgangsdaten
der Datenabtrennschaltung 7 durchgeführt. Stimmen die zu
vergleichenden Daten überein, wird die Sendung des Pro-
grammwunsches erkannt und das Ausgangssignal der Ver-

S. Apitz - 20

gleicheranordnung 56 erzeugt in den Programmwunschdaten ein Sendermarkierungszeichen MS (75). Wird keine Datenübereinstimmung erkannt, vergleicht die Vergleicheranordnung anschließend die Uhrzeit der Kalenderuhr t_p mit der Endezeit t_{FE} des Zeitfensters 31 des abgefragten Programmwunsches (76). Wird die Fensterendezeit t_{FE} erreicht oder überschritten löst die Vergleicheranordnung 56 die Einspeicherung eines Null-Markierzeichens M0 in die Daten des abgefragten Programmwunsches aus (77); andernfalls wird der nächste Programmwunsch abgefragt (78). Wird bei der Abfrage eines Programmwunsches mit einem Fenstermarkierzeichen MF keine Senderkennung festgestellt (79), wird in der Vergleicheranordnung die Beginnzeit in den Daten des abgefragten Programmwunsches mit der Uhrzeit der Kalenderuhr verglichen und bei einer Übereinstimmung das Markierzeichen MKK in die Daten des abgefragten Programmwunsches gespeichert (81) oder andernfalls die Abfrage des nächsten Programmwunsches ausgelöst (80).

Erkennt der Markierungsdetektor 19 in den Daten eines abgefragten Programmwunsches das Sendungsmarkierungszeichen MS oder das Markierungszeichen MKK (keine Kennung), veranlaßt er über sein Ausgangssignal die Einstellung der Übertragungszeit in der Übertragungszeituhr 21, die ebenfalls Bestandteil des Mikroprozessors sein kann und an den Daten- und Steuerbus angeschlossen ist, aus den Daten des abgefragten Programmwunsches (82). Beim Vorliegen des MKK-Markierungszeichens wird gleichzeitig die Aufnahmeanordnung 61 und die Wiedergabeanordnung 62 durch Einschaltung der zugehörigen Stromversorgung 60 und der Lauf der Übertragungszeituhr 21 eingeschaltet (83). Nach Ablauf der in der Übertragungszeituhr 21 eingestellten Übertragungszeit t_u erzeugt die Übertragungszeituhr ein Ausgangssignal, das

S. Apitz - 20

aus dem Markierzeichenspeicher 57 das Löschmarkierzeichen ML abrufen und in die Daten des abgefragten Programmwunsches einspeichert (84), so daß der Markierungsdetektor nun anstelle des MKK-Zeichens das Löschmarkierzeichen ML
5 erkennt die Daten des nächsten Programmwunsches aus den Programmwunschspeicher 14 abrufen. Wird dagegen die Übertragungszeituhr 21 vor ihrem Ablauf ausgeschaltet, beispielsweise dadurch, daß sich die Aufnahmeanordnung wegen Bandmangels vorzeitig ausschaltet, dann ruft ein Ausgangs-
10 signal der Übertragungszeituhr das Unvollständig-Markierzeichen MU aus dem Markierzeichenspeicher 57 ab zur Einspeicherung in die Daten des abgefragten Programmwunsches (85).

Im Falle des Sendungsmarkierungszeichens MS wird wie beim
15 MKK-Markierungszeichen die Übertragungszeituhr 21 auf die Übertragungszeit t_u der Programmwunschedaten eingestellt und die Wiedergabebeordnung 62, die Aufnahmeanordnung 61 und die Übertragungszeituhr in Lauf gesetzt. Ein Zeitvergleich der Wiedergabezeit mit der eingestellten Übertra-
20 gungszeit findet in der Vergleichieranordnung 56 jedoch erst statt, wenn die gleiche Vergleichieranordnung während des Empfangs des Senders des Programmwunsches keine Datenübereinstimmung der Daten des Sendungskennungszeichens mit den Daten des Programmwunsches feststellt und das Datenkoinzidenzsignal DKS ausschaltet (86). Ist die Wiedergabezeit
25 gleich oder größer als die in der Übertragungszeituhr 21 eingestellte Übertragungszeit t_u , wird wieder das Löschmarkierungszeichen ML aus dem Markierzeichenspeicher 57 abgerufen und in den Markierdatenplatz der Daten des abgefragten Programmwunsches eingespeichert. Ist die Wiedergabezeit t_w kleiner als die in der Übertragungszeituhr 21 ein-
30 gestellte Übertragungszeit t_u des empfangenen Übertragungswunsches, setzt die Übertragungszeituhr mit einem Ausgangs-

S. Apitz - 20

signal ein Zeitglied in Lauf (87) und schaltet während der Ablaufzeit T1 des Zeitgliedes eine Pausenschaltung ein (88), die während der Ablaufzeit des Zeitgliedes den Lauf der Wiedergabeordnung, oder Aufnahmeordnung und der Übertragungszeituhr unterbricht. Erzeugt die Vergleichsanordnung 56 während der Ablaufzeit T1 des Zeitgliedes wieder ein Datenkoinzidenzsignal DKS, beispielsweise nach einem kurzzeitigen Ausfall des Empfangs des Senders des Programmwunsches, wird dadurch der Lauf des Zeitgliedes abgebrochen und die Unterbrechung des Laufes der Wiedergabeordnung, der Aufnahmeordnung und der Übertragungszeituhr aufgehoben. Beim vollständigen Ablauf des Zeitgliedes veranlaßt ein Ausgangssignal des Zeitgliedes die Einspeicherung des Unvollständig-Markierungszeichens MU in den Markierdatenplatz des abgefragten Programmwunsches (94). Die Pausenschaltung, die ebenfalls Bestandteil des Mikroprozessors sein kann, erzeugt in ihrem Pausenzustand ein Ausgangssignal (89), das zur Anzeige der Pause und zur Blockierung des Gerätes während der Pause vorgesehen ist.

Das Erkennen eines Unterbrechungsmarkierungszeichens MU oder eines Null-Markierungszeichens M0 oder eines Löschemarkierungszeichens ML erzeugt im Markierungsdetektor 19 ein Ausgangssignal, SU, S0 oder SL, das sofort den nächsten Speicherplatz zur Datenausgabe abrufen (90), wenn nicht in der Empfangsanordnung eine Einrichtung zur Anzeige der mit diesen Markierungszeichen gekennzeichneten Programmwünsche eingeschaltet ist (91). Die derart angezeigten Programmwünsche können mittels einer Löscheinrichtung aus dem Programmwunschespeicher 14 gelöscht werden (92). Außerdem wird beim Erkennen eines Unvollständig-Markierungszeichens MU oder eines Null-Markierungszeichens M0

S. Apitz - 20

jedesmal eine Alarmanzeige 63 angestoßen(93), die in der Empfangsanordnung anzeigt, daß im Programmwunschspeicher 14 gespeicherte Programmwünsche nicht oder unvollständig empfangen wurden.

S. Apitz - 20

Patentansprüche

1. Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik

- mit einem Programmwunschspeicher, in den die Sender-
abstimm- und Übertragungszeitdaten aus einem
Rundfunk- oder Fernsehprogramm ausgewählter Sendun-
gen als Programmwünsche über eine Eingabevorrichtung
eingespeichert sind,
 - mit einer Vergleichieranordnung, der einerseits die
Realzeit einer Kalenderuhr des Gerätes und anderer-
seits die im Programmwunschspeicher gespeicherten
Zeitdaten zugeführt werden und die dann, wenn die
Uhrzeit in eine verglichene Übertragungszeit eines
gespeicherten Programmwunsches fällt, ein Zeitkoin-
zidenzsignal erzeugt,
 - und mit einem Tuner, der mit den im Programmwunschspeicher gespeicherten Daten der Programmwünsche steuerbar ist,
- d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
- daß jeder Beginnzeit (t_A) der Daten jedes im Programmwunschspeicher (14) gespeicherten Programmwunsches (31) ein Zeitfenster (32) zugeordnet ist, innerhalb dem die Beginnzeit angeordnet ist,
 - daß das Empfangsgerät eine Datenabtrennschaltung (7) enthält, die gleichzeitig mit einer auf der Trägerwelle, auf die der Tuner (1) abgestimmt ist, aufmo-

Lr
ZT/P1-vHy/fb
28.02.1983

- 2 -

S. Apitz - 20

- dulierten Programmsendung übertragenen Daten einer Programmkennung erkennt und an ihrem Ausgang (8) ausgibt,
- 5 - und daß der Tuner mittels der im Programmwunschspeicher gespeicherten Senderabstimmdaten in einem Abfrageumlauf des Programmwunschspeichers nacheinander nur auf solche im Programmwunschspeicher gespeicherte Sender abgestimmt ist, deren Zeitfenster vom Prüfzeitpunkt (t_p) erfaßt sind.
- 10 2. Empfangsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (T_A) der Beginnzeit (t_A) eines Programmwunsches (32) vom Anfang des Zeitfensters (31) und der Abstand (T_E) der Beginnzeit des Programmwunsches vom Ende (t_{FE}) des Zeitfensters in einem Fensterrechner (23)
- 15 eingestellt ist.
3. Empfangsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstände (T_A , T_E) der Beginnzeit (t_A) des Programmwunsches (32) vom Anfang (t_{FA}) und Ende (t_{FE}) des Zeitfensters (31) tages- und tageszeitabhängig eingestellt sind.
- 20
4. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeitkoinzidenzsignal (ZKS) ein Fenstermarkierzeichen (MF) auslöst, das in einen vorbestimmten Markierdatenplatz der Daten des im
- 25 Programmwunschspeicher (14) gespeicherten und zum Prüfzeitpunkt ($p_{t1} \dots$) ausgelesenen Programmwunsches (PW1....) im Programmwunschspeicher eingespeichert wird.
5. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Vergleich der

S. Apitz - 20

von der Datenabtrennschaltung (7) innerhalb des Zeitfensters (31) eines während des Prüfzeitraumes aus dem Programmwunschspeicher (14) ausgelesenen Programmwunsches (PW1....) der Vergleichieranordnung (4; 56) zugeführten Daten der von einem empfangenen Sender übertragenen Senderkennung mit den Daten des ausgelesenen Programmwunsches die Vergleichieranordnung erst dann ein Datenkoinzidenzsignal (DKS) erzeugt, wenn innerhalb einer vorgegebenen Anzahl von Wiederholtakten der Senderkennung die Anzahl der Erkennung der Datenübereinstimmungen eine vorgegebene Zahl erreicht, und daß die Fortschaltung des Abfrageumlaufes des Programmwunschspeichers auf den nächsten Abfrageschritt von der Schrittzählung des Wiederholtaktes beim Überschreiten der für den Prüfzeitraum vorgegebenen Anzahl von Wiederholtakten ausgelöst wird.

6. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vergleichieranordnung (17) ein Warnsignal erzeugt, wenn sie zum Prüfzeitpunkt (t_{pg}) eine mit der Uhrzeit (t_p) übereinstimmende Fensterendezeit (t_{FE}) eines nicht empfangenen Programmwunsches (PW3) erkennt, und daß der im Programmwunschspeicher (14) befindliche unerledigte Programmwunsch ein Nullmarkierungszeichen (M0) erhält.
7. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine an den Programmwunschspeicher (14) angeschlossene Übertragungszeituhr (21), die sich bei Beginn des Datenkoinzidenzsignals (DKS) auf die in den gespeicherten Programmdatei (t_A, t_E) des im Prüfzeitpunkt der Vergleichieranordnung (9, 56) im Programmwunschspeicher abgefragten Programmwunsches enthaltenen vorge-

S. Apitz - 20

- 5
gegebenen Übertragungszeit (t_u) einstellt und die ein
die Daten des abgefragten Programmwunsches mit einem
Unvollständig-Markierzeichen (MU) versehendes Ausgangs-
signal erzeugt, wenn die Dauer (t_w) des Datenkoinzi-
denzsignals oder des Laufes einer den übertragenen
Programmwunsch aufnehmenden Aufnahmevorrichtung (6,62)
kleiner ist als die eingestellte Übertragungszeit.
- 10
8. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch eine an den Signalausgang (29) der
Datenabtrennschaltung (7) angeschlossene Pausenschal-
tung (10), die während eines vom empfangenen Sender
ausgestrahlten und von der Datenabtrennschaltung deco-
dierten Pausenzeichens (P) in den Pausenzustand ge-
schaltet ist und in diesem Betriebszustand die Wieder-
gabe oder Aufnahme der empfangenen Sendung, die Zeit-
zählung der Übertragungszeituhr (21) und eine Änderung
der Abstimmeneinstellung der Abstimmuschaltung des Tuners
(1) blockiert.
- 15
20
9. Empfangsgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
daß eine Kennungsausfallschaltung (30) ein Zeitsignal
(T1) eines Zeitgliedes auslöst, wenn während eines aus-
schaltverzögerten Datenkoinzidenzsignals (DKS) der Si-
gnalausgang (29) der Datenabtrennschaltung (7) ein Si-
gnal (SKK) auftritt, das eine fehlende Sendungskennung
des empfangenen Senders kennzeichnet, und daß während
des Zeitsignals des Zeitgliedes die Pausenschaltung
(10) eingeschaltet ist.
- 25
30
10. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- daß die Datenabtrennschaltung (7) ein Signal (SKK)

S. Apitz - 20

- erzeugt, wenn sie keine Programmkennung des empfangenen Senders erkennt,
- daß mittels dieses Signals die Vergleichieranordnung (17) so eingestellt ist, daß sie ein Zeitkoinzidenzsignal (ZKS) erzeugt, wenn im Prüfzeitpunkt (t_{p10}) die Zeit(t_p) der Kalenderuhr (24) mit der in den Daten des im Prüfzeitpunkt im Programmwunschspeicher (14) abgefragten Programmwunsches (PW4) enthaltenen Beginnzeit (t_A) übereinstimmt,
 - und daß das Empfangsgerät nach Auftreten des Zeitkoinzidenzsignals während der in den Daten (t_A, t_E) des abgefragten Programmwunsches gespeicherten Übertragungszeit (t_U) auf den Sender des Programmwunsches abgestimmt ist und in den Aufnahme- und/oder Wiedergabezustand geschaltet ist.
11. Empfangsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
- daß der Tuner (1) die Datenabtrennschaltung (7) und die zwischen dem Tuner und der Datenabtrennschaltung angeordnete Signalübertragungsschaltungen mittels des Zeitkoinzidenzsignals (ZKS) empfangs- und übertragungsfähig geschaltet sind, und
 - daß im Prüfzeitpunkt ($tp1....$) außerdem die Ausgangsdaten der Datenabtrennschaltung einerseits und die im Programmwunschspeicher (14) gespeicherten Programmdaten des Senders andererseits, auf den der Tuner im Prüfzeitpunkt abgestimmt ist, einer Datenvergleichieranordnung (9) zugeführt sind, die bei Übereinstimmung der Programmdaten ein Datenkoinzidenzsignal (DKS) erzeugt, das die zum Zeitpunkt(t_{p4}) des Beginns des Datenkoinzidenzsignals bestehende Abstimmeneinstellung einer Abstimmuschaltung (2) des Tuners während der Dauer des Datenkoinzidenzsignals feststellt.

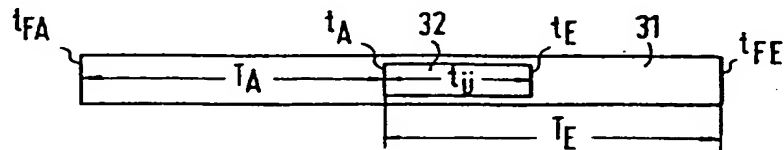


Fig.1

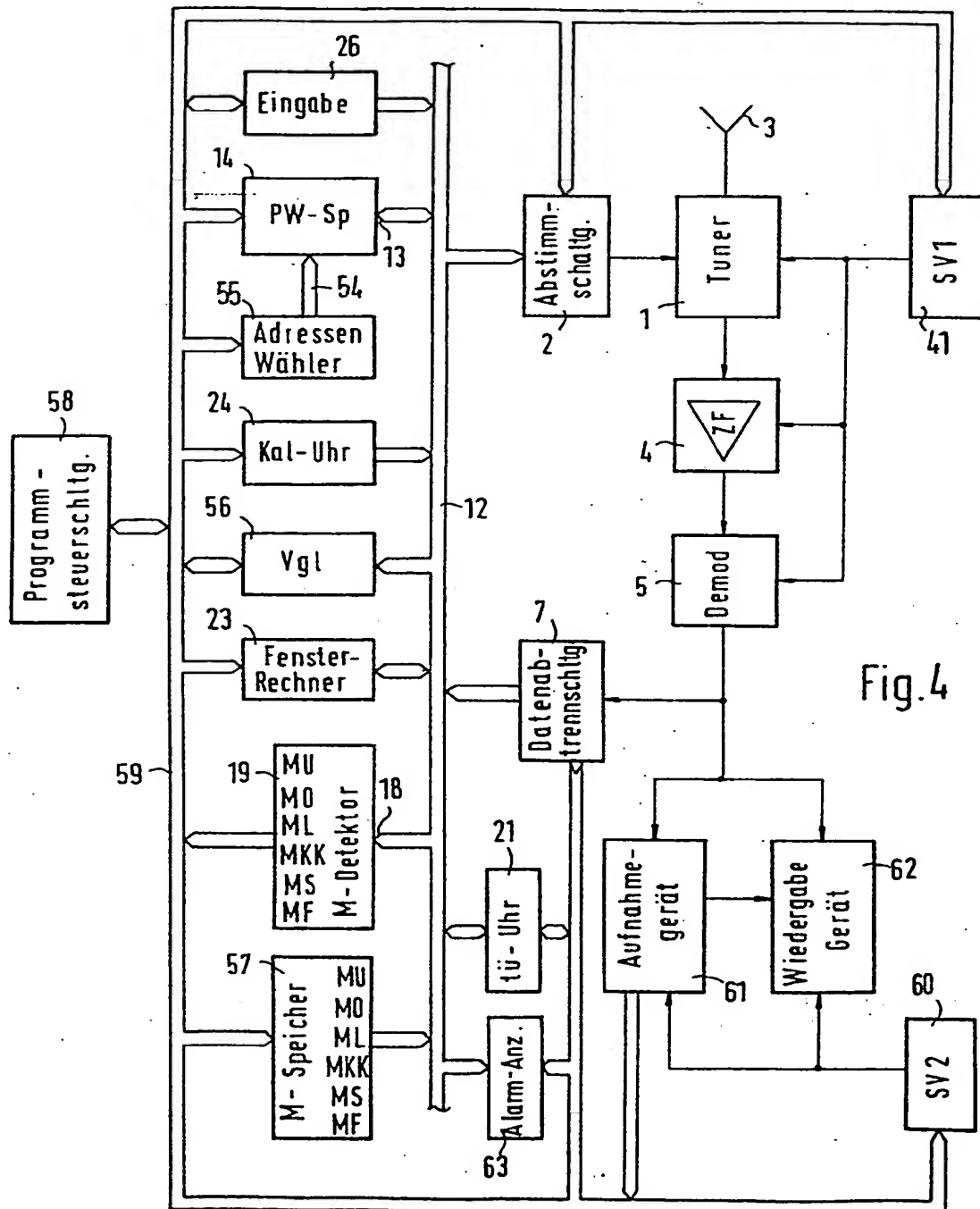
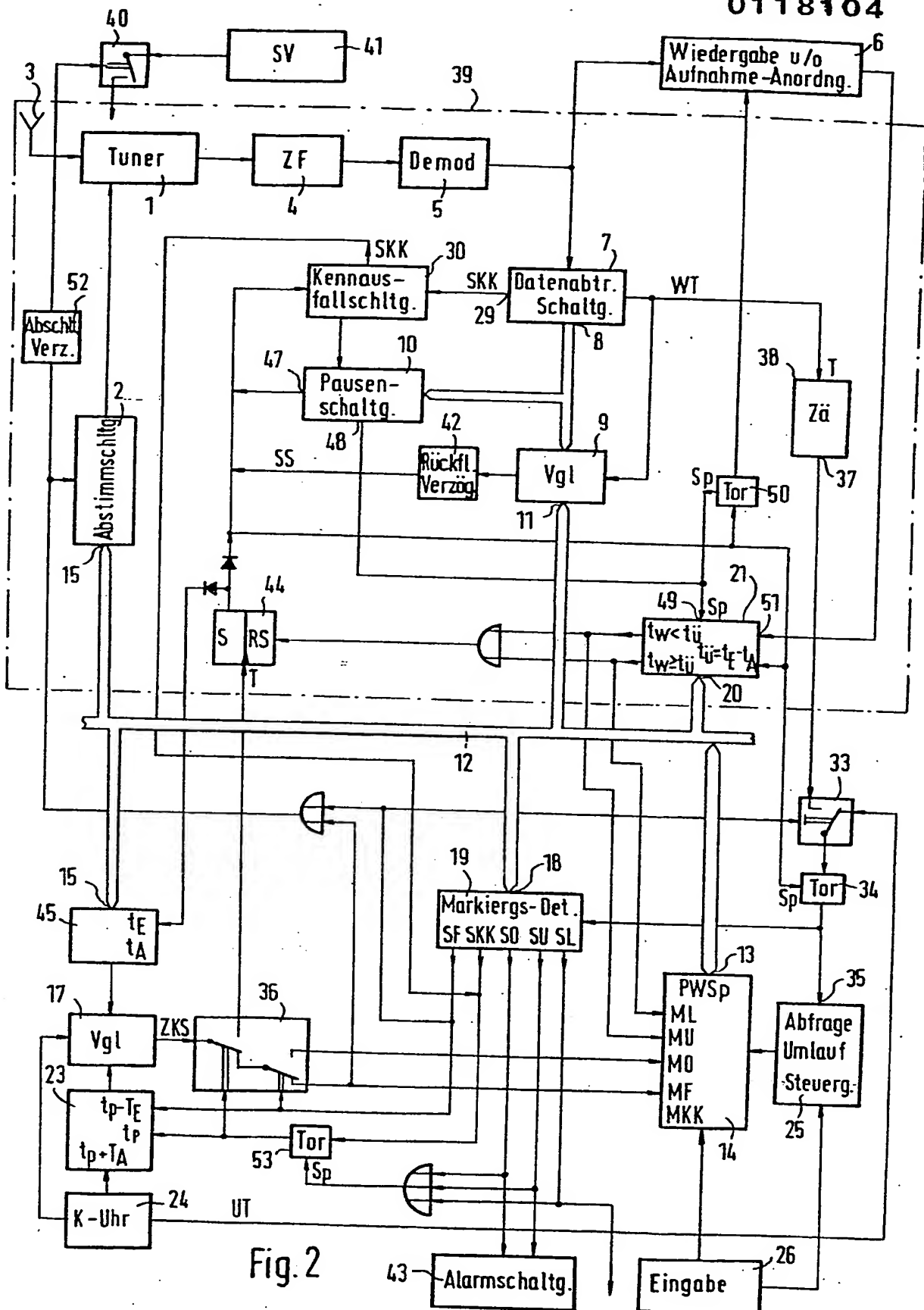
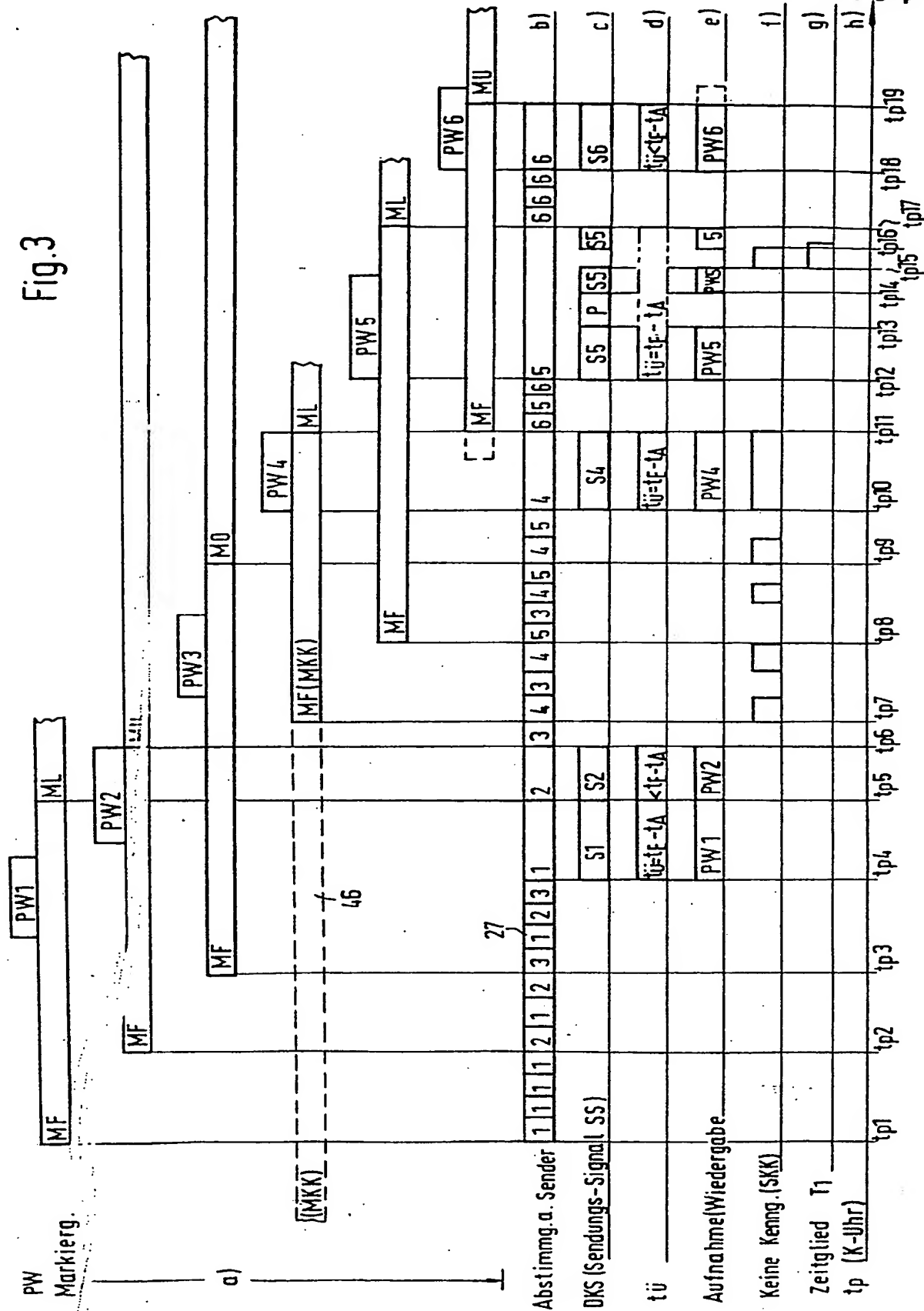


Fig.4



BNSDOCID: <EP_____0118104A2_I_>

Fig. 3



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84102156.1

(51) Int. Cl.⁴: G 04 G 15/00

(22) Anmeldetag: 01.03.84

(30) Priorität: 05.03.83 DE 3307885

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.84 Patentblatt 84/37

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 17.04.85

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT FR GB IT NL

(71) Anmelder: International Standard Electric Corporation
320 Park Avenue
New York New York 10022(US)

(72) Erfinder: Apitz, Siegfried
L.-Windthorst-Strasse 24
D-7530 Pforzheim(DE)

(74) Vertreter: Pohl, Heribert, Dipl.-Ing et al,
Standard Elektrik Lorenz AG Patent- und Lizenzwesen
Kurze Strasse 8 Postfach 300 929
D-7000 Stuttgart 30(DE)

(54) Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik mit einem Programmwunschspeicher.

(57) Die Erfindung betrifft eine Empfangsanordnung der Unterhaltungselektronik mit einer Datenabtrennschaltung, die vom Sender gleichzeitig mit der Nutzsendung übertragene Sendungskennungen erkennt und die Daten dieser Sendungskennung einer Vergleichsanordnung zuführt und mit den Daten der Programmwünsche eines Programmwunschspeichers 14 vergleicht. Damit die im Übertragungssignalweg der Empfangsanordnung liegenden Schaltungen für diesen Vergleich nicht dauernd eingeschaltet bleiben müssen, wird den Programmwünschen 32 ein Zeitfenster 31 zugeordnet. Die im Signalweg der Empfangsanordnung liegenden Schaltungsanordnungen sind dann nur während des Zeitfensters eines noch nicht erledigten Programmwunsches eingeschaltet.

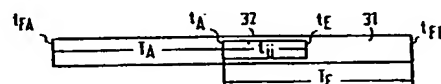


Fig.1

EP 0 118 104 A3

./...

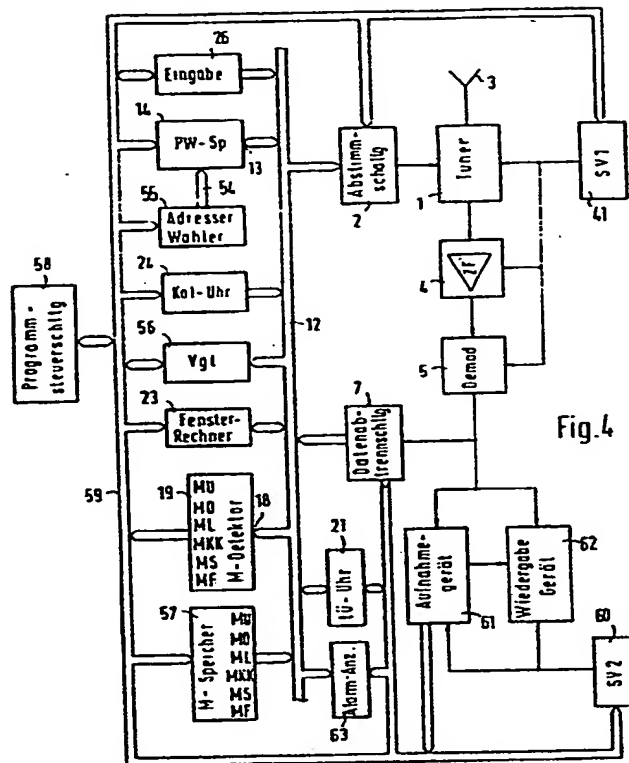


Fig.4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0118104

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 2156

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ²)														
A	DE-A-2 445 520 (BRAUN AG) * Seite 5, letzter Abschnitt *	1	G 04 G 15/00														
A	--- GB-A-2 034 995 (BBC CORP.) * Seite 1, Zeile 83 - Seite 2, Zeile 11 *	1															
A	--- NACHRICHTENTECHNISCHE ZEITSCHRIFT, Band 35, Nr. 6, Juni 1982, Seiten 368-376, Schw ² bisch Gm ³ nd, DE; H. ECKHARD KRJGER: "Das digitale Fernsehkennungssystem ZPS"	1															
A	--- EP-A-0 041 121 (BLAUPUNKT-WERK GmbH) & DE - A - 3 020 787 (Kat. D,A) -----	1															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ²) G 04 G H 04 N G 05 B														
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-11-1984	Prüfer EXELMANS U.G.J.R.														
<div>EPA Form 1503, 03.82</div> <table><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																